

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 69 (2007)
Heft: 3

Artikel: Saatbettbereitung : alter Begriff neu definiert
Autor: Streit, Bernhard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080557>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

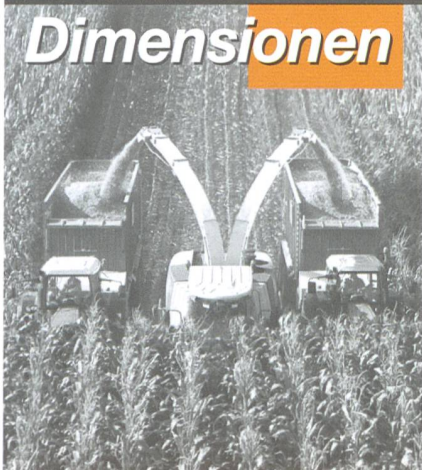
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Neue Dimensionen



Sortenneuheiten 2007:

NEU

RONALDINIO

Silomais mittelpät

- hoher Trockensubstanzertrag*
- sehr hohe Verdaulichkeit*
- sehr hoher Stärkegehalt*
- gute Jugendentwicklung*

Aussaatstärke:
9 - 9.5 Pflanzen pro m²

NEU

MARCELLO

Zweinutzungssorte mittelpät

- sehr hohe TS- und Kornerträge*
- gute Standfestigkeit*
- gute Blattflecktoleranz (Helminthosporium)
- höchster Stärkeertrag pro Hektare*

Aussaatstärke:
9 - 9.5 Pflanzen pro m²

* gemäss den offiziellen Sortenversuchen von Agroscope 2005/2006

SEMENA AG

Birsigstr. 4 · CH-4054 Basel

Tel.: 061 281 24 10 · Fax: 061 281 24 51

www.kws.com

KWS

Wir machen den Anfang.

Saatbettbereitung: alter Begriff neu definiert

Dank dem technischen Fortschritt können Ackerkulturen mit wenig oder gar keiner Bodenbearbeitung etabliert werden. Der Begriff der Saatbettbereitung muss deshalb weiter gefasst werden.

Bernhard Streit*

Seit jeher ist es im Pflanzenbau das Ziel, die Saatkörner in eine für die Entwicklung günstige Umgebung mit optimalem Bodenschluss abzulegen. Traditionell bildeten Pflug, Egge und Sämaschine eine Einheit, die Saatbettbereitung wurde meist mit der Bodenbearbeitung vor der Saat gleichgesetzt. Die Arbeitsqualität der Sämaschinen hing also stark von der Herrichtung des Saatbettes ab. Dank der intensiven Bodenlockerung waren die Anforderungen an die Säscharen nicht sehr gross.

Es geht um Anbausysteme

Heute stehen Säaggregate zur Verfügung, mit denen das Saatgut in unbearbeitete und mit Pflanzenresten bedeckte Böden abgelegt werden kann. Dadurch sind Anbausysteme mit reduzierter Bodenbearbeitung bis hin zur Direktsaat ohne jegliche Bodenbearbeitung möglich geworden. Der Begriff «Saatbettbereitung» muss deshalb weiter gefasst werden. Das heisst, Faktoren wie Bodenzustand, Strohmanagement, Fruchtfolge, Pflanzenschutz oder Klimabedingungen müssen (noch) stärker berücksichtigt werden. Es wird also nicht nur die eigentliche Arbeit mit dem Boden beschrieben, sondern das gesamte Anbausystem beeinflusst.

* Bernhard Streit, Forschungsanstalt Agroscope ART Reckenholz, 8046 Zürich

Saatbettbereitung und Bodenbearbeitung

Anbausysteme werden üblicherweise anhand der Intensität bei der Bodenbearbeitung unterschieden: Das herkömmliche Pflugsystem mit wendender Grundbodenbearbeitung und Saatbetherichtung ist das eine «Extremsystem», die Direktsaat mit minimalem Eingriff in den Boden nur im Bereich des Saatkorns das andere. Dazwischen liegt eine grosse Spannbreite mit unterschiedlichsten Bearbeitungsintensitäten in meist nicht wendenden Mulchsaat-Verfahren. Die Übersicht in Tabelle 1 soll helfen, die verschiedenen Einflussfaktoren in Abhängigkeit der Bodenbearbeitungsintensität zu charakterisieren.

Grundsätzlich gilt: Je weniger ein Boden vor der Saat bearbeitet wird, umso mehr entscheiden Saattechnik und die begleitenden Faktoren über den Erfolg der Ansaat. Direktsaat von Mais in eine abgeerntete Kunstwiese (Abbildung 1) oder von Winterweizen in einen Weisskleebestand (Abbildung 2) sind Beispiele für solche Extremsituationen. Solange die eingangs erwähnten Ziele bei der Saat erreicht werden können, spielt die Bauweise der Scharen (Einscheiben-, Zweischeiben-, Zinkenscharen) eine untergeordnete Rolle.

Bei Mulch- und Direktsaatsystemen ohne Strohbergung ist die Verteilung von Stroh und Spreu bei der Ernte sehr wichtig. Wird diesem Faktor nicht genügend Beachtung geschenkt, sind Verstopfungen bei der Saat und Verzögerungen beim Auflaufen der Folgekultur vorprogrammiert. Diese können vermieden

Informationen zu Direktsaat

Im Rahmen eines Partnerprojektes zwischen Swiss No-till, Forschungsanstalt ART, Bodenschutzfachstelle des Kantons Bern und ITADA wurde eine Wissenssammlung zu Direktsaat erstellt. Sie basiert auf Interviews mit Direktsaat-Praktikern und enthält wertvolle Informationen zu den meisten wichtigen Themen. Diese Informationen sind online unter der Rubrik «Direktsaat ABC» auf der Webseite von Swiss No-till (<http://www.no-till.ch>) abrufbar.



Abbildung 1: Direktsaat von Mais in eine Kunstwiese.

Tabelle 1: Ausgewählte Faktoren, welche Pflug-, Mulch- und Direktsaatsysteme charakterisieren.

	Pflugsystem	Mulchsaatsystem	Direktsaatsystem
Faktoren, welche die Saattechnik direkt beeinflussen			
Intensität der Bodenbearbeitung	wendend, intensiv	nicht-wendend	mind. 50% des Bodens unbearbeitet
Bodenbedeckung	keine	mittel	viel
Erforderlicher Schardruck	gering	mittel	hoch, je nach Bauart
Schartyp (vereinfacht)	Schleppscharen	Scheibenscharen	Scheiben- oder Zinkenscharen
Strohmanagement	relativ unwichtig	wichtig	sehr wichtig, Spreuverteiler
mech. Unkrautbekämpfung zur Saat	vollständig	teilweise	fast keine
Faktoren, welche durch das Anbausystem beeinflusst werden			
Arbeitszeit für Saat	hoch	mittel	gering
Regenwürmer	nehmen mit abnehmender Bodenbearbeitung meist deutlich zu		
Vollkostenrechnung	Standard	je nach Intensität Sparpotenzial	grosses Sparpotenzial
Fruchtfolge	einfach, traditionell	anspruchsvoll, Wechsel zwischen Halm- und Blattfrüchten	
Pflanzenschutz	im langjährigen Veraleich kaum Unterschiede zwischen den Systemen		

werden, wenn mit gut ausgerüsteten Mähdreschern (Spreuverteiler und leistungsfähiger Stroh Häcksler) geerntet wird (Abbildung 3). Mit schweren Strohstriegeln (Abbildung 4), die vorteilhaft in einem Winkel von 15° bis 30° zu den Strohmahden eingesetzt werden, kann nach der Ernte noch korrigiert werden. Ebenso hilfreich sind die bereits bekannten Möglichkeiten zur Stoppelbearbeitung (Anken Th, «Stoppelbearbeitung: Rasieren – nicht wühlen». Schweizer Landtechnik Juni/Juli 2006).

Je weniger ein Boden bearbeitet wird, umso wichtiger wird dessen natürliche Regenerationskraft und insbesondere seine biologische Aktivität. Dazu gehören auch die Regenwürmer, da sie den Boden effizient und gratis lockern. Deren signifikante Zunahme in Direktsaatsystemen im Vergleich zu Anbausystemen mit Bodenbearbeitung wurde bereits öfters dokumentiert. Die dauernde Bodenbedeckung ist dabei ein Schlüsselement, da sie diesen nützlichen Organismen Nahrung und Schutz bietet. Die Ansaat von Gründüngungen sowie Aufbau und Pflege dieser Bodenbedeckung in Direktsaatsystemen kann deshalb im weiteren Sinn auch als «Saatbettbereitung» verstanden werden. Solche mit einer Mulchschicht bedeckte Böden stellen höchste Anforderungen an die Saattechnik.

Mit abnehmender Bodenbearbeitungsintensität werden die Unkräuter kaum bis gar

DELITOP

Silo- und Körnermais, früh - mittelfrüh

Mehr Korn, mehr Wert!

Jetzt anrufen 044 879 17 18.

Ein Unternehmen der Omya-Gruppe



GEBR. **HERZOG**

5075 **HORNUSSEN**

Tel. 062 871 28 23 / Fax 062 871 50 29

E-mail: info@gebr-herzog.ch
www.gebr-herzog.ch



Hochwertige
Schmierstoffe für
Land- und Forstwirtschaft

SCHON INFORMIERT?

Fragen Sie Ihre LEMKEN-
Werksniederlassung Schweiz

Hans von Aesch
Oberifang 7 · 8444 Henggart

Tel. 052/3163480
Fax: 052/3163481
Natel: 079/6060005
Ersatzteillager: 056/4501742
E-Mail: von.aesch@lemken.com

Die Adressen der LEMKEN-
Vertriebspartner finden Sie
unter www.lemken.ch

LEMKEN
THE AGROVISION COMPANY
www.lemken.com

Saphir

LEMKEN-Drillmaschine mit
Doppelscheibenschar mit
Druckrolle für präzise Ablage
und hohe Feldaufgänge, exakte
Dosierung durch zweiteiliges
Särad
Conti Plus



Unsere Spezialitäten: Landwirtschafts- und Ferienreisen nach Mass



Rohrerstrasse 100, 5001 Aarau • Tel. 062 834 71 51

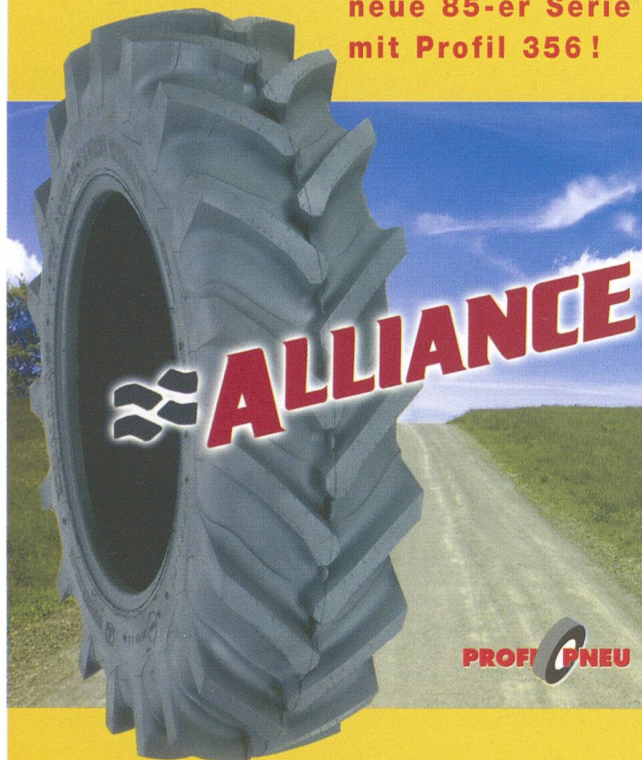
AGRAR REISEN



OST-ÖSTERREICH	Fachreise zum topaktuellen Thema «erneuerbare Energien»	11.–15./16. April
MALLORCA	Die Ferieninsel einmal anders: mit vielfältiger Landwirtschaft	15.–21. April
POLEN	Wald- und forstwirtschaftliche Fachreise im neuen EU-Land	3.– 9. Juni
BALTISCHE STAATEN	Lettland, Estland: Tradition und Landwirtschaft im Umbruch	24.–30. Juni
SÜDSCHWEDEN	EU-Landwirtschaft zwischen Stockholm und Kopenhagen	24.–29. Juni
TOULOUSE-BORDEAUX	Airbus-Industrie, Blonde d'Aquitaine, Maisanbau, Auen, Wein	10.–14. Juni
WESTKANADA	Landwirtschaft im grossen Stil, zwischen Calgary u. Vancouver	9.–22. September
LEIPZIG-DRESDEN	Plus Regensburg u. Nürnberg: attraktive Städte u. Landwirtschaft	17.–22. September
PORTUGAL (Region Lissabon)	Seefahrer-Vergangenheit und traditionsreiche Landwirtschaft	7.–11. Oktober
THAILAND	Ein Traum-Reiseziel, mit vielfältiger Landwirtschaft	12.–23. November
AGRITECHNICA, Hannover	DER internationale Treffpunkt für moderne Landtechnik	11./13.–17. Nov.
WEITERE FACHMESSEN	Infos und Reiseangebote zu Fachmessen, weltweit	Januar bis Dez.

Vielseitig – interessante Fach- und Rahmenprogramme
groups@agrar-reisen.ch / www.agrar-reisen.ch

neue 85-er Serie
mit Profil 356!



ALLIANCE

PROFI PNEU

Verkauf und Beratung bei Ihrem Händler.

Generalimporteur: Profi Pneu AG, 4553 Subingen
 Tel. 032 626 55 54, Fax 032 626 55 56, www.profi-pneu.ch

AEBI SUISSE

3236 Gampelen / BE 8450 Andelfingen / ZH

MASCHIO GASPARD ...

... Seeding - Line

Neu!

Reihendistanzen...??
 hydr. verstellbar von 45/50/60
 70 und 75 cm, 1 Maschine für alle Ein-
 zelnkornsaaten und Reihenabstände

Transportbreite = 2.5m

Getreide-Sämaschine,
 pneumatisch, aufgesattelt oder
 gezogen

Gemüse-Einzelkorn,
 pneumatisch

Getreide-Sämaschine,
 Nocken-Särad, Schlepp- oder Scheiben-
 schar mit Tiefenführungskufe

Tel. 032 312 70 30
www.aebisuisse.ch
 Occasions-Markt



Abbildung 2: Direktsaat von Winterweizen in einen Weissklee-Bestand mit einer Zinkenschar-Sämaschine.



Abbildung 3: Leistungsfähige Häcksler und zusätzliche Spreuverteiler helfen mit, bei der Getreideernte die Pflanzenreste über die gesamte Schnittbreite des Mähdeschers zu verteilen.



Abbildung 4: Mit einem Strohhriegel können Stroh und Spreu mit wenig Aufwand verteilt werden.



Abbildung 5: Gelingene Kombination von mechanischer Unkrautbekämpfung und Kunstwiesenansaat.

nicht mehr mechanisch bekämpft. Deshalb müssen als Teil der Saatbettbereitung alternative Methoden angewendet werden, um die Unkräuter trotzdem bekämpfen zu können. Folglich werden häufig Herbizide eingesetzt oder zusätzliche Durchgänge mit oberflächlicher Bodenbearbeitung durchgeführt. Bodenbedeckungen aus lebenden oder toten Pflanzen(resten) unterdrücken Unkräuter ebenfalls. Solche Systeme befinden sich aber meist noch im Experimentierstadium.

Auch eine angepasste Fruchtfolge kann die Bedingungen zur Saat positiv beeinflussen. Besonders in Direktsaatsystemen trägt der Wechsel zwischen Halm- und Blattfrüchten entscheidend zur Lösung von Unkraut- und Krankheitsproblemen bei.

Minimalisten auf dem Vormarsch

Im mitteleuropäischen Ackerbau ist in letzter Zeit ein klarer Trend hin zu pfluglosen Mulchsaatsystemen feststellbar. Fast sämtliche Hersteller von Bodenbearbeitungs- und Sämaschinen bieten mulchsaattaugliche Geräte an. Solche Techniken sind schon öfters beschrieben worden (z.B. Wyss St., «Zuckerrübenanbau: Unterschiedliche Bestellverfahren», Schweizer Landtechnik Februar 2006).

Bei den Direktsaatmaschinen wird in letzter Zeit das Sortiment an Sämaschinen ausgebaut. Zudem versuchen die meisten Hersteller, die Technik weiter zu verbessern. Besonders zu erwähnen ist die Weiterentwicklung des neuseeländischen Cross-Slot-Systems, einer

Kombination zwischen Scheiben- und Zinkenschar (Streit, B. «Maisdirektsaat: Fünf Maschinen im Vergleich», Schweizer Landtechnik Mai 2005).

Schliesslich werden immer wieder neue Maschinen konstruiert, um Kulturen mit möglichst wenig Aufwand anzusäen. Stellvertretend dafür ist die Ansaat einer Kunstwiese in Getreide als Untersaat gleichzeitig mit der mechanischen Unkrautbekämpfung durch den Hackstriel (Abbildung 5). Diese an sich sehr alte Ansaatmethode zeigt eindrücklich, wie auch mit einfacher Technik effizient Pflanzenbau betrieben werden kann. Voraussetzung dafür ist aber, dass die übrigen in diesem Bericht erläuterten Einflussfaktoren stimmen. ■